

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 593 938**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **86 01192**

⑤1 Int Cl⁴ : G 03 F 3/08.

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION** A1

②2 Date de dépôt : 2 février 1986.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 32 du 7 août 1987.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *CHARRAS Jean Pierre.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Marcel Nougaret, Serge Olympieff et Jean
Pierre Charras.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) :

⑤4 Procédé pour obtenir une reproduction individualisée d'une image.

⑤7 L'invention concerne un procédé de reproduction d'une
image qui comprend les phases suivantes : l'image est mise
sous forme électronique, puis est codée dans un appareil à
mémoire d'image où les couleurs sont analysées et jaugées par
secteur puis est transformée par calcul des secteurs qui sont
transférés sur le support choisi affectés d'un signe convention-
nel permettant leur reproduction.

Best Available Copy

FR 2 593 938 - A1

CP
1 of 2

1 Best Available Copy

PROCEDE POUR OBTENIR UNE REPRODUCTION INDIVIDUALISEE D'UNE IMAGE

- La présente invention se rapporte à un nouveau procédé
- 05 pour obtenir une reproduction d'une image colorée ou non .
Il est connu de transcrire une image obtenue par une caméra sur un support papetier par des moyens informatiques . On obtient directement une image en noir et blanc ou à niveaux de gris et pour l'instant , il n'est pas possible d'obtenir facilement une transcription en
- 10 couleur . De toute façon , on ne peut disposer que d'une reproduction sur papier directement obtenue par la machine et définitive .
Il a maintenant été trouvé un procédé pour obtenir , à partir d'une image quelconque , une reproduction individualisée , sur tout support , selon des techniques très diverses .
- 15 Le procédé , selon l'invention , est caractérisé par l'enchaînement des phases suivantes : L'image à reproduire est captée par une caméra ou un appareil de photographie ou est déjà disponible sous forme électronique , forme sous laquelle elle est ensuite codée numériquement et mémorisée dans un appareil dénommé " Mémoire
- 20 d'image " . Les couleurs ou tonalités sont analysées et jaugées par secteurs . Des calculs sont effectués sur l'image codée , pour obtenir des effets esthétiques particulièrement adaptés à chaque type de support de reproduction et obtenir une image transformée , jaugée par secteur .
- 25 Il est alors possible à un opérateur de contrôler sur un moniteur de télévision les résultats des transformations apportées à l'image , compatibles avec la nature du support envisagé et , éventuellement , de modifier l'image transformée .
L'image étant ainsi transformée convenablement , chacun de ses
- 30 secteurs est affecté d'un signe conventionnel correspondant à la couleur ou à la tonalité analysées , jaugées et corrigées par le calcul . Les divers secteurs de l'image sont matérialisés par tout moyen connu sur le support choisi sectorisé , chaque secteur étant affecté d'un signe conventionnel correspondant à la couleur analysée ,
- 35 jaugée et corrigée . Les secteurs du support sectorisé occupent la même répartition spatiale que l'image mémorisée . Sur , ou au moyen dudit support , les couleurs ou tonalités sont alors reproduites manuellement ou mécaniquement en respectant les conventions adoptées qui sont , par ailleurs , fournies à l'utilisateur au moyen

Best Available Copy

2

d'une table d'équivalence ou d'une règle d'obtention .

L'image ou le sujet à reproduire , quelque soit sa nature : photographie , dessin , tableau ou plus simplement portrait , paysage , etc ... est de toute façon mise sous forme électronique dans tout
5 appareil adapté comme , par exemple , caméra de télévision ou appareil de vidéoscopie . Elle est ensuite mémorisée et codée dans un appareil dénommé " mémoire d'image " que l'on trouve maintenant dans le commerce . Les couleurs ou les tonalités sont ensuite analysées et jaugées par secteur .

- 10 En effet , l'invention est particulièrement adaptée à la transcription d'images colorées bien que rien ne s'oppose à la transcription d'images en noir et blanc . Par secteur , on entend l'unité de découpage de la surface de l'image . De même que dans la télévision , l'image est découpée en lignes et points , de même dans le procédé selon
15 l'invention , l'image est découpée en secteurs dont les formes , les dimensions et le nombre peuvent varier selon les besoins . On adoptera généralement des secteurs de forme carré , rectangulaire , losange , circulaire ou toute autre forme de dimensions variables dépendant de la dimension de l'image à reproduire et de la
20 reproduction à obtenir , mais généralement comprises entre quelques dixièmes de millimètre et quelques millimètres .

- Il est possible par ce procédé d'agrandir ou de réduire l'image à reproduire mais on est limité par la possibilité des machines . Ainsi qu'il était indiqué , il est possible de contrôler sur un moniteur de
25 télévision les résultats des transformations apportées à l'image et éventuellement de les modifier . Ceci n'est toutefois pas obligatoire et il est possible de faire affecter , directement par la machine , à chaque secteur un signe conventionnel représentatif de la couleur ou de la tonalité à reproduire . Ces signes conventionnels qui seront reproduits
30 sur le support choisi peuvent être des lettres ou des signes purement conventionnels sans signification propre .

- Le transfert sectoriel des signes conventionnels est opéré par tout moyen connu , comme par exemple l'utilisation d'imprimante informatique . Comme supports particulièrement adaptés à la
35 réalisation de cette invention , on peut indiquer les supports textiles comme les tissus , les non tissés , les tricots , les canevas de tapis ou de tapisserie , les supports papetiers ou non tissés obtenus par voie papetière ainsi que toutes sortes d'autres supports , métalliques , en bois ou en diverses matières . On pourra ainsi reproduire les images

- ou les sujets choisis par de très nombreux modes de réalisation , par exemple : tapisserie , tapis , crochet , tricot , tissage , patchwork , peinture , collage de matériaux divers comme bois de placage , paille , perles , papiers de couleur , gommettes , cailloux , perles de verre ou émail , mosaïque etc ...
- 5 Dans une variante du procédé , il est possible d'affecter aux signes conventionnels non une valeur de couleur ou de type de matériaux , mais une valeur de relief ou de creux . Une table d'équivalence pourra alors indiquer les hauteurs de relief ou les profondeurs de creux : on
- 10 pourra ainsi réaliser différentes sortes de gravure manuelle ou mécanique (bas relief ou haut relief) .
- Comme indiqué plus haut , les signes conventionnels sont reproduits sur le support choisi , mais il est aussi possible de les reproduire sur un support temporaire qui permettra la réalisation de la reproduction
- 15 envisagée dans le cas où la dimension ou la nature du support ne sont pas compatibles avec l'appareil de reproduction des signes conventionnels . On pourra alors , par transfert ou assemblage des portions de l'image reproduite , obtenir la reproduction envisagée .
- De très nombreuses possibilités sont offertes par le procédé selon
- 20 l'invention ; ainsi les secteurs peuvent être fournis en liste , avec un code qui permet le repérage de leur valeur spatiale et avec un signe conventionnel affecté à la couleur ou au matériau . Cette variante permet la reproduction sur tout type de machine à coudre , à tricoter , à tisser etc ...
- 25 Le support sectorisé , ainsi que les calculs de détermination des secteurs de l'image , peuvent être adaptés selon que la reproduction est destinée à être vue directement ou par transparence (vitrail) ou par l'ombre projetée (ombroscopie) .
- Toutes sortes de réalisation peuvent être envisagées : par exemple en
- 30 enfilant des perles ou des objets percés sur des fils (rideaux de perles , abat-jours , jeux d'enfants) ou avec des cubes de couleurs standards sur chaque face , percés de deux trous traversants orthogonaux .
- Parmi les nombreux avantages du procédé selon l'invention , on peut signaler que le code conventionnel de chaque secteur est donné à
- 35 l'utilisateur avec une règle d'équivalence qui lui permet de créer une réalisation individualisée et personnalisée , dans la mesure où chacun peut avoir sa propre interprétation de la règle d'équivalence .

De plus , le code conventionnel affecté à chaque secteur résulte d'un calcul qui tient compte de la nature du support de réalisation définitive , d'où des effets esthétiques calculés pour chaque type de support .

- 5 La phase de codage conventionnel du support est précédée d'une phase d'analyse par caméra des constituants élémentaires du support ; Ainsi la forme de chaque secteur , régulière ou non , est optimisée pour chaque type de support : type de maille dans des réalisations tricotées ou dimensions du secteur en fonction de la maille du canevas support , par exemple .

10 Au delà de la simple reproduction , des effets spéciaux peuvent être ajoutés : amélioration des contrastes , surimpressions , photomultiples , trucages , dilatations mono ou pluri-directionnelles .

- 15 De très nombreuses applications du procédé peuvent être envisagées tant dans le domaine de l'artisanat : portrait sur des tee-shirts par exemple , que dans le domaine éducatif : éducation artistique , travaux manuels ou dans le domaine aux possibilités infinies de l'art populaire ou des jeux .

20 A titre d'exemple , on trouvera la peinture d'un portrait d'enfant par lui même exécuté sur support papetier sectorisé en 64 lignes et 64 colonnes , chaque secteur élémentaire mesurant 4 mm X 6 mm , le signe conventionnel affecté à chaque secteur indiquant la teinte de gris à peindre sur ledit secteur au moyen d'une palette d'équivalence .

- 25 On trouve sur la figure 1 la représentation du support sectorisé et codé par chiffre . La figure 2 représente le portrait obtenu par peinture .

On trouvera en figure 3 la représentation photocopiée d'un portrait exécuté au tricot . Les laines utilisées sont de couleur allant du noir au blanc avec les signes conventionnels suivants : 7 = Noir , 6 = Gris très foncé , 5 = gris foncé , 4 = Gris moyen , 3 = gris clair , 2 = gris très clair , 1 = Blanc .

- 30 Le portrait a été réalisé selon les indications listées par l'appareil qui fournit la succession du nombre de mailles à former pour chaque type de laine .

Best Available Copy

REVENDICATIONS

- 1 - Procédé de reproduction d'une image caractérisé par l'enchaînement des phases suivantes :
 - a) l'image captée est mise sous forme électronique
 - b) elle est codée numériquement et mémorisée dans un appareil appelé Mémoire d'image où les couleurs sont analysées et jaugées par secteur
 - c) des calculs sont effectués par un calculateur sur l'image codée pour l'adapter au type de support choisi et à la nature des matériaux utilisés pour la reproduire et obtenir une image transformée, jaugée par secteur, chaque secteur étant affecté d'un signe conventionnel
 - d) les différents secteurs de l'image sont matérialisés par tout moyen connu sur le support choisi ou un support intermédiaire sectorisés, chaque secteur du support occupant la même répartition spatiale que l'image mémorisée et étant affecté du signe conventionnel correspondant à la couleur à reproduire
 - e) sur, ou au moyen dudit support, les couleurs sont alors reproduites manuellement ou mécaniquement en respectant les conventions adoptées qui peuvent être rappelées sur le support au moyen d'une table d'équivalence, par toute technique préalablement choisie pour déterminer la nature et les caractéristiques du support.
- 2 - Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'image mémorisée, analysée, jaugée et transformée, est matérialisée sur un écran permettant de contrôler les résultats de la transformation opérée et éventuellement, de les modifier
- 3 - Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que le support de reproduction est un support papetier ou textile
- 4 - Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que les signes conventionnels peuvent indiquer non une couleur mais une hauteur ou une profondeur de relief permettant une reproduction en gravure
- 5 - Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que le support de reproduction peut permettre ladite reproduction sous forme de tapis, tapisserie, crochet, tricot, tissage, patchwork, peinture, collage d'objets divers colorés souples ou non

- 6 - Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'à partir des indications du support, on peut reproduire l'image sur tout support métallique ou non métallique par émaillage, soudure, collage d'objets colorés rigides ou en dehors de tout support comme tissage de perles, vannerie

- 7 - A titre de moyens pour mettre en oeuvre l'invention selon la revendication 1, supports sectorisés obtenus directement par voie informatique, affectés de signes conventionnels représentatifs des couleurs à reproduire par tout procédé

**

Figure 1



Les cases non chiffrées correspondent au 1
 1 = Blanc 7 = Noir 2 à 6 = Dégradés de gris

BEST AVAILABLE COPY

2593938

Figure 2



BEST AVAILABLE COPY

Figure 3



Réalisation en tricot